

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-229985

(43)Date of publication of application : 24.08.1999

(51)Int.Cl.

F02M 37/00
B60K 15/03
F02D 45/00
G01L 9/00
G01M 17/007

(21)Application number : 10-323113

(71)Applicant : ROBERT BOSCH GMBH

(22)Date of filing : 13.11.1998

(72)Inventor : WILD ERNST
MEZGER WERNER
BLUMENSTOCK ANDREAS
MALLEBREIN GEORG

(30)Priority

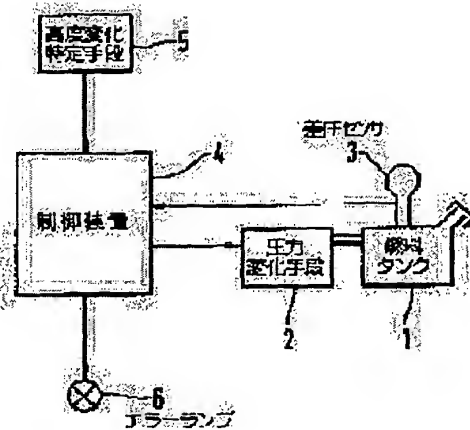
Priority number : 97 19750193 Priority date : 13.11.1997 Priority country : DE

(54) ERROR MESSAGE AVOIDING METHOD FOR DIAGNOSIS OF TANK VENTILATION DEVICE OF AUTOMOBILE EQUIPPED WITH INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To increase the reliability of diagnosis by considering a high-level change of automobile running made during diagnosis with respect to the evaluation of a pressure change and holding the diagnostic number of times.

SOLUTION: When diagnosis is started, by the operation of a pressure changing means 2, a specified difference pressure ΔPA with respect to an atmospheric pressure in a tank or a tank ventilation device is set. Simultaneously, an atmospheric pressure POE is measured by a high-level change specifying means 5. After the passage of specified time, a difference pressure ΔPA and an atmospheric pressure POE are measured at the time of the end of the diagnostic process, a difference pressure $\Delta PA - POA - (\Delta PE - POE) = PTE - PTA$, and at the end of the diagnostic process, an in-tank absolute pressure (PTE, PTA) of the diagnosis starting time is formed. Then, a difference $PTE - PTA$ is compared with a threshold value, and if it exceeds the threshold value, leakage is estimated and, if not, the airtightness of the tank ventilation device or the tank is determined.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

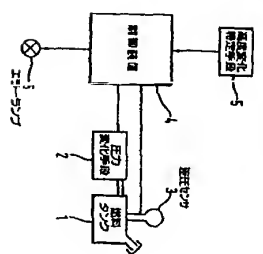
Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(5) Int. Cl. ⁴	分類記号
F 02 M 37/00	F 1
B 60 K 15/03	F 02 M 37/00
F 02 D 45/00	3 0 1
G 01 L 9/00	F 02 D 45/00
G 01 M 17/00	3 4 5
	G 01 L 9/00
	B 60 K 15/02
	G 01 M 17/00
	2
	H
	審査請求 未請求 請求項の枚数 9 OL (全 6 頁)

(21) 出願番号	特開平10-323113	(71) 出願人	591265473 ロベルト・ボッシュ・ザエルンヤント・ミ ト・ベシレンツァル・ハフツング ROBERT BOSCH GMBH ドイツ連邦共和国デ—70442 シュトゥット ガルト、ザエルンヤントラ—セ 1
(22) 出願日	平成10年(1998)11月13日	(72) 発明者	エルンスト・ザイルト ドイツ連邦共和国 71739 オーバー— レンツェン、ザエルンヤントラ—セ 20 /6
(31) 優先権主張番号	1 975 0193. 1	(74) 代理人	弁理士 社本 一夫 (外4名)
(32) 優先日	1997年11月18日		
(33) 優先権主張国	ドイツ (D E)		

(54) [発明の名称] 内燃機関を備えた自動車のタンク通気装置の診断におけるエラーメッセージの回避方法

(57) [要約]
[課題] 誤ったエラーメッセージが現れることのない
タンク通気装置における漏れの診断方法を提供する。
[解決手段] 内燃機関を備えた自動車のタンク通気装
置の診断におけるエラーメッセージの回避方法におい
て、診断中に発生する、自動車が運転されている高度の
変化が診断結果の決定において考慮される。



(1) 診断中に発生する、自動車が運転されて
いる高度の変化が、診断結果の決定において考慮される
ことを特徴とする内燃機関を備えた自動車のタンク通気
装置の診断におけるエラーメッセージの回避方法。

【請求項1】 前記高度の変化が、前記燃費計
値により特定されることを特徴とする請求項1の方法。

【請求項2】 特定された高度の変化は所定のしきい値
を超えたときに診断が中断されること、または前記タン
ク通気装置内の圧力の変化を監視すること、を特徴とし
た高度の変化が補償されること、を特徴とする請求項
2の方法。

【請求項3】 前記高度の変化は、前記燃費計値および
前記自動車の運転速度の両方により検出されることを特
徴とする請求項1の方法。

【請求項4】 前記高度の変化は燃料消費量の増減を介
して検出され、この場合、走行距離に比例した燃料消費量
が求められ、求められた燃料消費量が平均における走行
に対して典型的な燃料消費量の付近の所定の増減幅の範囲
内に存在するか否かが検定され、また前記求められた燃料
消費量が前記所定の増減幅の範囲内に存在するときに前
記診断が中断されることを特徴とする請求項4の方法。

【請求項5】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項6】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項7】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項8】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項9】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項10】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項11】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項12】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項13】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項14】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項15】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項16】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項17】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項18】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項19】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項20】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項21】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項22】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

【請求項23】 前記燃費計値および前記自動車の運転速
度の両方により検出されることを特徴とする請求項4の方
法。

性、所定の運転条件のもとでは影響を受けることは既
知である。この影響を回避するために、この問題にお
いては、診断に使用する運転特性値の絶対値および/ま
たはその変化を測定し、所定のしきい値と比較し、かつ
台により診断を中断することが提案されている。

【0004】 漏れ診断方法においては、誤ったエラーメ
ッセージ、すなわち漏れに基づかないエラーメッセージ
が現れることがあることがわっている。

【0005】 [発明が解決しようとする課題] この背景から、前記の
ような誤ったエラーメッセージが現れることのないタン
ク通気装置における漏れの診断方法を提供することが本
発明の課題である。

【0006】 [課題を解決するための手段] 本発明は、上り坂走行ま
たは下り坂走行において変動する大気圧が燃料消費量に基
づく漏れ診断方法において影響を与えるという知見に基
づいている。

【0007】 診断検査においてはタンクが接続される、
上り坂走行または下り坂走行の間診断を行うとき、大
気圧は下り坂走行時に大気圧が低下し、上り坂走行時に
大気圧が上昇する。このため、漏れが検出されるときは、
大気圧が低下しているときに上り坂走行のときに問題と
なる。このときは大気圧が低下しているために、漏れが
検出されることがある。これにより漏れがあることが判
定されることがある。すなわち漏れにより大気圧がタン
ク内に侵入し、これによりタンクの大気圧が低下したと判
定される。

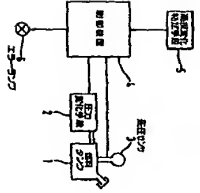
【0008】 正圧検定方法においては、逆に下り坂走行
が問題となる。この場合、大気圧が上昇していくので判
断して圧力が低下したと判定され、これにより正圧が加え
られタンク内に漏れがあると判定される。

【0009】 本発明により、診断中に発生する、自動車の
運転速度が所定のしきい値を超えたときに、自動車の運
転速度が所定のしきい値を超えたときに、高度測定の前
例に代り、高度の変化の影響が補償される。

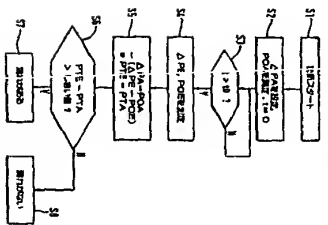
【0010】 第2の実施形態においては、高度の変化が
所定の値を超えたときに診断が中断される。

【0011】 [発明の実施の形態] 図1において、燃料タンク1は、
燃料タンク内の圧力を変化させるための圧力変化手段2
と作用部を有している。タンク通気装置を代表するタン
ク内の圧力の変化は、燃料タンクから前記装置4に
伝達される。前記装置4は、そのために、自動車の運転
速度の変化を特定するために使用される高度変化特定手
段5から他の信号を受け取る。前記装置4は、圧力変化
手段2との結合を介して、診断のためにタンク通気装置
内の圧力ないし負圧を測定し、ないし圧力配定を制御す
る。診断結果は、前記装置4内に記憶されおよび/また

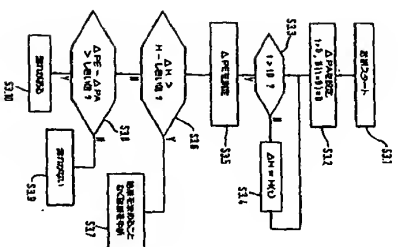
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72) 発明者 ヴェルナー・メツガー
ドイツ連邦共和国 74246 エーバーシヒ
タクト、ミュールシュタイゲ 16

(72) 発明者 アントニウス・ブルーメンシュトック
ドイツ連邦共和国 71638 リートガイヒ
スツルツ、イエーガーホフアレー 79
(72) 発明者 ケオルグ・ビルレグレイン
ドイツ連邦共和国 74224 シンゲン、ク
ニースシュトラーテ 19